

Hoa Bui, Ida-Emilia Selin

# Osaamisen näyttö röntgenhoitajatutkinnossa

Opinnäytetyö

Metropolia Ammattikorkeakoulu

Röntgenhoitaja

Radiografia ja sädehoito

Opinnäytetyö

21.4.2017

Tekijät Otsikko	Hoa Bui, Ida-Emilia Selin Osaamisen näyttö röntgenhoitajatutkinnossa
Sivumäärä Aika	21 sivua 21.4.2017
Tutkinto	Röntgenhoitaja (AMK)
Tutkinto-ohjelma	Radiografia ja sädehoito
Ohjaajat	Anne Kangas, Lehtori Sanna Törnroos, Lehtori
<p>Röntgenhoitajatutkintoon ei nykyisellään sisälly järjestelmällinen käytännön osaamisen näyttäminen. Opinnäytetyön tavoitteena on kehittää röntgenhoitajatutkintoa selvittämällä osaamisen näyttöjen mahdollisuuksia tutkinnossa.</p> <p>Näyttöjen mahdollisuuksia pyrittiin selvittämään yleisellä kirjallisuuskatsauksella, jonka keskiössä on taannaisen röntgenhoitajatutkinnon uudistushankkeen lisäksi yhteisiä piirteitä omaava sairaanhoitajien tutkinnon tulevaisuushanke. Molempien hankkeiden käynnistäjänä toimi Euroopan Unionin uusi ammattipätevyysdirektiivi (2013/55/EU), joka loi painetta tutkin- tojen kansalliseen ja Euroopan laajuiseen yhtenäistämiseen sekä tasalaatuisen ammatti- osaamisen varmentamiseen.</p> <p>Tietoa näytöistä kerättiin niin sosiaali- ja terveysalan perustutkinnosta, jossa näytöt ovat ol- leet käytössä jo vuosikymmenen, kuin myös sairaanhoitajien koulutuksesta, jossa näytöt ovat tulleet tuoreeltaan mukaan. Kokonaisuutta täydennettiin haastattelemalla sosiaali- ja terveysalan asiantuntijoita.</p> <p>Selvityksen perusteella osaamisen näyttöjen käyttö röntgenhoitajatutkinnossa olisi mahdol- lista. Selvitys antoi erilaisia vaihtoehtoisia malleja osaamisen näyttöjen toteuttamiseen. Näy- töt voivat tasata opiskelijoiden osaamista eri ammattikorkeakoulujen välillä, mikäli näytöt suoritetaan harjoittelukentillä. Koululla suoritettu osaamisen näyttö vahvistaisi opiskelijan osaamista ennen harjoittelukenttää.</p> <p>Opinnäytetyötä voidaan hyödyntää röntgenhoitajatutkintoa kehittäessä.</p>	
Avainsanat	osaamisen näyttö, röntgenhoitajatutkinto, tasalaatuisuus

Authors Title	Hoa Bui, Ida-Emilia Selin Qualification of practical skills in the degree of radiography and radiotherapy
Number of Pages Date	21 pages 21 April 2017
Degree	Bachelor of Health Care
Degree Programme	Radiography and Radiotherapy
Instructors	Anne Kangas, Lecturer Sanna Törnroos, Lecturer
<p>The degree of radiography and radiotherapy does not currently include any means of systematic display of practical skills. The aim of the thesis is to develop the radiographers' degree by exploring opportunities for qualification of practical skills.</p> <p>These opportunities are investigated to provide a general review of literature in which the main focus lies in the results of recent reform programs of the education of radiography and nursing. Both of the reform programs were initiated due to the new Professional Qualifications Directive of the European Union (2013/55 / EU), which pursued national and European-wide unification of the degree along with verification of homogeneous professional abilities.</p> <p>Information about practical examinations was collected from the vocational degree of social work and healthcare, where the practical displays have been in use for a decade, and from the degree of nursing, where the ongoing utilization of practical displays started more recently. This information was supplemented by interviews of experts from the fields in question.</p> <p>The results seem to advocate use of systematic practical displays and consider them as achievable. The results propose several ways of implementing such practical displays. Practical displays may improve the homogeneity of the students' skills across different schools if the displays are performed during internships. On the other hand, practical displays implemented in school environment may enhance students' skills before attending the internships.</p> <p>The thesis can be beneficial when improving the degree of radiography.</p>	
Keywords	Qualification of practical skill, degree of Radiography and Radiotherapy, homogenous

## Sisällys

1	Johdanto	1
2	Tavoite, tarkoitus ja tutkimuskysymykset	2
3	Kouluttautuminen röntgenhoitajaksi	3
3.1	Koulutuspaikat	3
3.2	Ammattikorkeakoulujen autonomia	4
4	Tulevaisuushankkeet	5
4.1	Ammattipätevyysdirektiivi	5
4.1.1	Eurooppalainen ammattikortti	5
4.2	Röntgenhoitajakoulutuksen tulevaisuus-hanke	6
4.3	Sairaanhoitajakoulutuksen tulevaisuus-hanke	8
5	Osaamisen näyttöjen mahdollisuudet	9
5.1	Sosiaali- ja terveysalan perustutkinto	10
5.1.1	Näyttöjen suunnittelu	11
5.1.2	Näytön arviointi	12
5.1.3	Opiskelija näkökulma ammattiosaamisen näytöistä	12
5.2	Näyttökokeet sairaanhoitajatutkinnossa	13
5.2.1	Sairaanhoitajaopiskelijan ammattitaitoa edistävän harjoittelun loppuarviointi	14
5.3	Mahdollisuudet röntgenhoitajatutkinnossa	15
5.4	Kansallinen loppukoe röntgenhoitajatutkinnossa	16
6	Tutkimusmenetelmät	17
7	Yhteenveto	18
8	Pohdinta	20
8.1	Luotettavuus ja eettisyys	20
8.2	Jatkokehitys aiheet	21
	Lähteet	22

## 1 Johdanto

Osaamisen näytöt ovat koulutuksen järjestäjän ja työelämän yhdessä rakentama, järjestämä ja arvioima mahdollisimman aito tilanne tai prosessi työstä (Opetushallitus 2006: 6). Opetushallituksen tilannekatsauksen (Koramo 2011) ja vuonna 2006 valmistuneen ”ammattiosaamisen näytöt käyttöön” oppaan mukaan osaamisen näyttöjen hyötyjä on paljon. Näytöt auttavat turvaamaan koulutuksen tasoa sekä parantavat yhteyksiä työelämään. Niiden avulla opiskelijoiden arviointi ja palautteen anto ammattitaidosta tulee tasaisemmaksi ja opiskelijoiden eteneminen kohti työelämää helpottuu. Käytännön osaamisen näyttäminen ja sen arviointi eivät nykyisin sisälly järjestelmällisesti röntgenhoitajatutkintoon.

Opinnäytetyön aiheen valinnan taustalla on mielenkiinto röntgenhoitajakoulutuksen kehittämistä kohtaan. Tarkoituksena on koostaa selvitys osaamisen näyttöjen mahdollisuuksista röntgenhoitajatutkinnossa. Työn tutkimus kysymys on ”mitkä ovat osaamisen näyttöjen mahdollisuudet röntgenhoitajatutkinnossa?”.

Röntgenhoitajan työstä merkittävä osuus koostuu erilaisista kuvantamistutkimusten prosesseista, joiden keskiössä on potilas. Näiden prosessien objektiivisesti mitattavissa oleva lopputulos vaikuttaa suoraan potilasturvallisuuteen. (Sorppanen 2006: 72, 95.) Osaamisen näytöillä voidaan arvioida suoriutuminen näistä prosesseista. Siksi voisi ajatella, että osaamisen näytöt voisivat olla järjestelmällisesti osa röntgenhoitajan koulutusta ja että ne soveltuvat työn luonteeseen. Toisen asteen koulutuksessa ammattiosaamisen näytöt ovat olleet laajalti ja jo pitkään käytössä. Sairaanhoitajien koulutukseen sisältyy myös osaamisen näyttöjä, joita opiskelija suorittaa koulussa.

Aiheesta tekee yhä ajankohtaisemman taannoinen EU:n ammattipätevyysdirektiivi (2013/55/EU) ja siitä seuranneet lakimuutokset Suomessa. Ne ovat johtaneet tarpeeseen yhtenäistää opetusta ja tasalaatua osaamista. Opinnäyte luo yleisen kirjallisuuskatsauksen viime aikaisiin tapahtumiin sekä kerää tietoa asiantuntijoiden haastatte- luilla.

Opinnäytetyön tarkoitus ja tavoitteet esitellään luvussa 2. Röntgenhoitajan työtä, koulutusta ja koulutuksen järjestämistä Suomessa taustoitetaan luvussa 3. Röntgenhoitaja- ja

sairaanhoitajakoulutuksen tulevaisuushankkeet sekä niitä motivoinut ammattipätevyysdirektiivi esitellään luvussa 4. Luku 5 kokoaa kokemuksia osaamisen näyttöistä läheisiltä aloilta sekä selvittää näyttöjen mahdollisuuksia röntgenhoitajien kohdalla asiantuntija haastattelujen pohjalta. Katsauksessa otetaan huomioon vuosikymmenen käytännön kokemukset sosiaali- ja terveysalan perustutkinnosta ja sairaanhoitajakoulutuksen hiljattain aloitetusta uudistuksista. Käytetyt tutkimusmenetelmät käydään läpi luvussa 6. Luvussa 7 esitetään yhteenveto ja lopuksi luvussa 8 esitetään pohdinnat.

## **2 Tavoite, tarkoitus ja tutkimuskysymykset**

Opinnäytetyön tavoitteena on kehittää röntgenhoitajatutkintoa. Tarkoituksena on koostaa selvitys näyttökokeiden mahdollisuuksista röntgenhoitajatutkinnossa. Selvityksen tuoksi luodaan katsaus röntgenhoitaja- ja sairaanhoitajakoulutuksen tulevaisuus-hankkeisiin, jotka pohjautuvat Euroopan Unionin (EU) uuteen ammattipätevyysdirektiiviin (2013/55/EU). Hankkeissa pyrittiin määrittelemään ammattien ydinsaamisalueita kansallisesti ja Euroopan laajuisesti, sekä yhtenäistämään tutkintojen rakennemallia. Työssä hyödynnetään lisäksi konkreettisia ammattiosaamisen näyttöjä hyödyntävää sosiaali- ja terveysalan perustutkintoa, näyttöjen käyttö kelpoisuuden selvittämiseksi röntgenhoitajatutkinnossa. Kokonaisuutta täydennetään sosiaali- ja terveydenhuollon asiantuntija haastatteluilla.

Opinnäytetyö tiivistyy tutkimuskysymykseen: mitkä ovat osaamisen näyttöjen mahdollisuudet röntgenhoitajatutkinnossa?

### 3 Kouluttautuminen röntgenhoitajaksi

Suomen Röntgenhoitajaliitto ry määrittelee röntgenhoitajan lääketieteellisen kuvantamisen ja säteilynkäytön ammattilaiseksi, jonka osaamisalue on lääketieteellisessä kuvantamisessa ja sädehoidossa. Terveydenhuollossa työskentelevä röntgenhoitaja voi tehdä röntgentutkimusten lisäksi tietokonetomografia-, ja magneettitutkimuksia sekä ultraääni-, ja isotooppitutkimuksia. Myös sädehoidot kuuluvat röntgenhoitajan osaamisalaan. Röntgenhoitaja voi toimia myös muualla kuin terveydenhuollon parissa. Työpaikka voi olla esimerkiksi ympäristöterveydenhuollossa, opetuksen parissa, tutkimuksessa, teollisuudessa tai eläinlääkintähuollossa. (Suomen Röntgenhoitajaliitto ry.)

Röntgenhoitajan työ sisältää useita erilaisia prosesseja. Varsinaisen työn sisältö muodostuu kuvantamistutkimusten ja niihin liittyvien toimenpiteitten prosesseista eli niin sanotuista radiografiatyön prosesseista. Radiografiatyön prosessit voidaan jakaa karkeasti kolmeen: suunnittelu- toteutus ja arviointivaiheisiin. Prosessien keskiössä on potilas ja hänen tutkimisensa tai hoitamisensa. Lisäksi röntgenhoitajan työssä esiintyy monia prosessinomaisia toimintoja kuten laadunvarmistus-, ohjaus- ja perehdytysprosessit. Työprosessin hallinta ja oikea toteutus ovat osa potilasturvallisuutta. (Sorppanen 2006: 72, 95.)

Röntgenhoitajan osaamisvaatimukset muuttuvat jatkuvasti laite- sekä ohjelmistokehityksen myötä ja osaamisalueet lisääntyvät. Tulevaisuudessa röntgenhoitajantyö on paljon enemmän erikoistuneempaa asiantuntijatyötä. Siksi koulutuksen ja sen sisällön on pystyttävä adaptoitumaan nopeasti työelämän tarpeisiin. Uusi säteilysuojelulainsäädäntö astuu voimaan vuoden 2018 alusta. Lainsäädännön uudistuksessa suunnitellaan röntgenhoitajan työtehtäviin laajennuksia kuten ennakoiva kuvanluenta, säteilyturvallisuudesta vastaavan tehtäviä ja vastuun lisäämistä tutkimusten oikeutuksen arviointiin. (Markkanen - Kettunen n.d; tulevaisuuden osaaminen Varsinais-Suomen sairaanhoitopiirissä 2011:70-75; Haastattelu A.)

#### 3.1 Koulutuspaikat

Röntgenhoitajan ammattinimike on Suomessa säännelty ja perustuu terveydenhuollon ammattihenkilölain säädäntöön (Laki terveydenhuollon ammattihenkilöistä 1994/559 § 2 ; Valvira 2008). Koulutuksen kesto on suomessa keskimäärin 3,5 vuotta ja koostuu 210 opintopisteestä. Ammattitaitoa ohjaavan harjoittelun määräksi opinnoissa on säädetty 90

op, josta 15 on opinnäyteprosessia varten ja korkeintaan 15 saa toteutua koululla tapahtuvissa harjoittelutilanteissa. (Ammattikorkeakoulusta terveydenhuoltoon 2006: 61). Röntgenhoitajaksi voi opiskella Suomessa kuudessa ammattikorkeakoulussa. Suomeksi voi opiskella Oulun ammattikorkeakoulussa, Kuopiossa Savonia-ammattikorkeakoulussa, Tampereen ammattikorkeakoulussa, Turun ammattikorkeakoulussa sekä Helsingissä Metropolian Ammattikorkeakoulussa. Ruotsinkielellä voi kouluttautua Vaasassa Yrkehögskolan Noviassa. (Suomen Röntgenhoitajaliitto Ry.)

Pohja ammattitaidolle rakennetaan koulutuksen aikana ja tämän pohjan tulisi olla mahdollisimman yhtenäinen samaa koulutusta tarjoavien eri ammattikorkeakoulujen välillä. Yhtenäisen pohjan avulla mahdollistuu röntgenhoitajakoulutuksen vertailtavuus kansallisesti ja EU tasolla, mikä auttaisi ammatin tunnistamista sekä helpottaisi työvoiman liikkuvuutta. (Röntgenhoitajan ammatilliset osaamisvaatimukset 2016: 4, 6.)

### 3.2 Ammattikorkeakoulujen autonomia

Ammattikorkeakoulujen rooli yhteiskunnassa on merkittävä. Yhdessä yliopistojen kanssa ne muodostavat korkeakoulujärjestelmän, josta valmistuu eri ammattiryhmien asiantuntijoita työelämään. Lain mukaan (Ammattikorkeakoululaki 2003/351 § 4) ammattikorkeakoulujen tehtävä on vastata työelämän muuttuviin tarpeisiin, sekä osallistua aktiivisesti alueelliseen kehittämiseen. Ammattikorkeakoulut toteuttavat tätä tehtävää kouluttamalla työelämään asiantuntijatasen osaajia ja toteuttamalla kehitystä edistävää soveltavaa tutkimus- ja kehittämistoimintaa. Terveystieteiden laissa (1326/2010 § 42) sen sijaan määrää terveydenhuollossa toimivia yksiköitä tekemään yhteistyötä koulutus viranomaisien kanssa terveysalan koulutustarjonnan edistämiseksi. Ammattikorkeakoululain (2003/351 § 3) mukaan ammattikorkeakouluilla on sisäisissä asioissaan autonomia. Ammattikorkeakoulut saavat näin ollen itse päättää opetussuunnitelmien sisällöstä, opintojaksoista ja opetusmenetelmistä.

Tätä opinnäytetyötä kirjoittaessa Suomessa olevat ammattikorkeakoulut, jotka tarjoavat röntgenhoitaja tutkintoon valmistavaa koulutusta, eivät ole yhtenäistäneet perustutkintotason ammatillisia ydinosaamiskuvauksia kansallisesti. Koulujen välisistä opetuksen eroista johtuen on olemassa riski valmistuvien opiskelijoiden osaamisen tason vaihteluun. (Röntgenhoitajan ammatilliset osaamisvaatimukset 2016: 4-8 ; Haastattelu A.)



## 4 Tulevaisuushankkeet

Uusi Ammattipätevyysdirektiivi (luku 4.1), jonka tavoitteena on helpottaa työvoiman liikkuvuutta Euroopan unionissa, johti Suomessa laki ammattipätevyyden tunnustamisen muutoksiin. Direktiivi ja lakimuutokset käynnistivät röntgenhoitaja- (luku 4.2) ja sairaanhoitajakoulutuksen (luku 4.3) tulevaisuus-hankkeet. Näissä hankkeissa tavoitteena oli yhtenäistää tutkinnon rakennetta ja määrittää ammatin ydinosaamiskuvaukset vastaamaan yhteiseurooppalaisia osaamiskuvauksia. Osaamiskuvausten kautta edistetään osaamisen näyttöjen hyödyntämistä.

### 4.1 Ammattipätevyysdirektiivi

Ammattipätevyysdirektiivin tarkoituksena on yksinkertaistaa sekä nykyaikaistaa työvoiman liikkuvuutta koskevia sääntöjä. Ammattipätevyysdirektiivi (2013/55/EU) tuli voimaan 18.1.2014 ja direktiivin tuomat muutokset Suomen perustuslakiin vahvistettiin eduskunnassa 4.12.2015. Päivitetty laki ammattipätevyyden tunnustamisesta astui voimaan 1.1.2016. Nykyisin tutkintojen tunnustamislainsäädäntöön kuuluu kolme eri tunnustamisjärjestelmää: yleinen tutkintojen tunnustamisjärjestelmä, ammattikokemukseen perustuva tunnustaminen (ammattikokemusjärjestelmä) ja koulutuksen vähimmäisvaatimusten yhdenmukaistamiseen perustuva tunnustamisjärjestelmä (automaattinen tunnustamisjärjestelmä). (HE 22/2015; Laki ammattipätevyyden tunnustamisesta 4.12.2015/1384 § 29.)

#### 4.1.1 Eurooppalainen ammattikortti

Yksi uuden direktiivin tuomasta muutoksesta on eurooppalainen ammattikortti, joka liittyy tutkintojen automaattiseen tunnustamisjärjestelmään ja perustuu koulutuksen vähimmäisvaatimusten yhdenmukaistamiseen Euroopassa. Tutkintojen automaattisessa tunnustamisjärjestelmässä koulutuksen on täytettävä yhteisesti sovitut koulutuksen periaatteet. Koulutuksen periaatteisiin kuuluu direktiivin 49 a artiklan mukaiset yhteiset koulutuspuitteet ja 49 b artiklan mukaiset yhteiset koulutustestit. Koulutuspuitteilla viitataan tietyn ammatin harjoittamiseksi vähintään tarvittavaa yhteistä tieto-, taito- ja pätevyysko-

konaisuutta. Eurooppalainen ammattikortti helpottaa työvoiman liikkuvuutta ja yksinkertaistaa ammatin tunnustamisprosessia Euroopan jäsenvaltioissa. (2013/55/EU; HE 22/2015.)

Eurooppalainen ammattikortti on sähköinen todistus, joka osoittaa että ammattihenkilö on täyttänyt kaikki vaadittavat edellytykset palvelujen tarjoamiseksi väliaikaisesti ja satunnaisesti tai että ammattihenkilön ammattipätevyys on tunnustettu sijoittautumista varten. Eurooppalaista ammattikorttia voivat tällä hetkellä hakea ainoastaan sairaanhoitajat, proviisorit ja fysioterapeutit, jotka haluavat lähteä suomesta työskentelemään toiseen EU/ETA valtioon tai tulla toisesta EU/ETA valtiosta töihin Suomeen. (Valvira 2016.)

#### 4.2 Röntgenhoitajakoulutuksen tulevaisuus-hanke

Röntgenhoitajien tulevaisuushanke 2014–2016 käynnistettiin Suomen Röntgenhoitajaliitto ry:n hallituksen toimeksiantona. Toimeksiannon taustalla oli EU:n ammattipätevyysdirektiivi EU 2013/55, joka tuli Suomessa voimaan 18.1.2014. Direktiivin tavoitteena oli yksinkertaistaa työvoiman liikkuvuutta koskevia sääntöjä. Hankkeen tavoitteena oli yhteinäistää röntgenhoitajakoulutuksen perustutkintotason ydinosaamiskuvauksia vastaamaan yhteiseurooppalaisia osaamiskuvauksia, sekä uudistaa tutkintorakennetta Opetus- ja kulttuuriministeriön (OKM) suositteluun tutkintorakenne malliin. Rakennemalli vastaisi sairaanhoitajien uudistettua tutkintorakennetta ja koostuisi 180 opintopisteen laajasta perusosaamisen kokonaisuudesta sekä 30 opintopisteen syventävästä kokonaisuudesta, niin että röntgenhoitajakoulutus säilyisi edelleen 210 opintopisteen laajuisena. Tällä hetkellä mitään 210 pisteen opinnoista eikä osa-alueista ole määritelty erityisesti syventäviin opintoihin vaan kaikki kuuluvat perusopintoihin. (Röntgenhoitajan ammatilliset osaamisvaatimukset 2016: 4, 6, 10.)

Röntgenhoitajien osaamiskuvauksen päivitys on ajankohtainen, sillä Opetusministeriön valtuuttaman työryhmän dokumentti ”Ammattikorkeakoulusta terveydenhuoltoon”, jossa kuvataan tarvittava osaamiskuvauksia laillistettuna röntgenhoitajana toimimista varten, valmistui vuonna 2006. Kansallisella tasolla rakenteellisesti yhtenäinen opetussuunnitelma auttaa ammatin tunnustamista EU/ETA maissa. Se myös mahdollisesti mahdollistaa eri ammattikouluista valmistuvien röntgenhoitajien osaamisen yhteneväisyyden. Nyt opetussuunnitelmat vaihtelevat merkittävästi saman tutkinnon osalta, eikä tutkintojen rinnastaminen toisiinsa ole mahdollista. (Röntgenhoitajan ammatilliset osaamisvaatimukset 2016: 4, 6-8.)

Hankkeen aloitustilaisuus käynnistyi 26.1.2015, missä mukana olivat röntgenhoitajakoulutusta tarjoavien ammattikorkeakoulujen opettajaedustajat sekä Suomen röntgenhoitajaliiton edustajat. Tilaisuudessa selviteltiin olemassa oleva tilanne ja keskusteltiin hankkeeseen sitoutumisesta ja osallisuudesta. Opettajien toimesta koottiin erityisvastuualueittain tietoa röntgenhoitajien työn toimintaympäristön tulevaisuuden tarpeista. Tarkoituksena oli saada näkemystä alueiden erityistarpeista ja osaamisen osa-alueista, joihin kaikki ammattikorkeakoulut voisivat luoda omat 30 opintopisteen suuruiset osaamisen syventävät opintokokonaisuudet. Saadakseen myös kuvan, miten kirjallisuudessa on määritelty röntgenhoitajana toimimisen edellyttämä osaaminen, opettajista koostuva työryhmä perehtyi kirjallisuuksiin ja julkaisuihin, joissa röntgenhoitajan tehtävissä toimimisen edellyttämä osaaminen on määritelty. Näistä koostettiin vertailutaulukko, jonka perusteella rakennettiin tulevaisuuden röntgenhoitajan ydinosaamiskuvaukset. (Röntgenhoitajan ammatilliset osaamisvaatimukset 2016: 10-11.)

Hankkeessa hyödynnettiin Delfoi-menetelmää röntgenhoitajan koulutuksen ydinosaamisalueiden tunnistamisessa. Kahdesta edellä mainituista opettajien tekemistä selvityksistä muodostui Delfoin asiantuntijakyselykierroksen ensimmäiset kysymykset. (Röntgenhoitajan ammatilliset osaamisvaatimukset 2016: 16.) Delfoi-tekniikka on laajalti käytetty ja hyväksytty menetelmä aineiston keräämiseen tietyn aihealueen asiantuntijoilta. Menetelmä muodostuu tyypillisesti 2-3 kyselykierroksesta. Kattavan ja osaavan asiantuntija paneelinen valinta on ratkaisevan tärkeää menetelmässä. Menetelmä soveltuu hyvin nopeasti muuttuvan, vaihtelevan ja monimutkaisen aiheen käsittelyyn. (Hsu – Sandford 2007: 1-3.)

Ammattikorkeakoulujen edustajat nimesivät omalta erityisvastuualueeltaan kuvantamisen, isotooppitutkimusten ja -hoitojen sekä sädehoidon asiantuntijoita, joille kysely lähetettiin. Ensimmäinen kyselykierros toteutettiin 15.9.2015. kahden viikon vastausajalla. Kysely lähetettiin 98:lle, joista 11 sähköpostiosoitetta olivat virheellisiä ja näin todellinen luku oli 87 vastaajaa. Vastausprosentti oli 36%. Työstämistä jatkettiin pienryhmässä. Toinen kyselykierros lähetettiin vastattavaksi 12.10.2015 samalla vastaus ajalla ja edelleen vastausprosentiksi muodostui 36%. Pienryhmässä päätettiin, että kaksi kyselykierrosta on riittävä, sillä tulokset molemmilla kierroksilla olivat hyvin samankaltaiset. (Röntgenhoitajan ammatilliset osaamisvaatimukset 2016: 16-17.)

Hankkeessa ei päästy röntgenhoitajan ammatillisen osaamisvaatimuksen “ydinosaamis-kuvaukset tavoite ja sisältö”-tasolle koskien 180 opintopisteen kokonaisuutta. Tavoitteeseen pääseminen olisi vaatinut kaikilta röntgenhoitajakoulutusta järjestäviltä ammattikorkeakouluilta omistautumista yhteiseen tekemiseen ja opetussuunnitelmien tavoitteelliseen ja sisällölliseen yhtenäistämiseen. Opetussuunnitelmissa on nyt selkeitä eroja. Uudessa suunnitellussa rakenteessa 30 opintopisteen syventävät opinnot ja osaamisen määrittely jäisivät ammattikorkeakoulujen yhteisesti mietittäväksi. On mahdollista, että mitään syventävää tai erikoistuneempaa kokonaisuutta ei yhdessä kyetä muodostamaan, koska kilpailu koulujen välillä on kovaa. Nykyisin suuri painopiste jokaisessa ammattikorkeakoulussa on ammattikorkeakoulun kaikille yhteiset pakolliset opinnot. Laaja-alaiset yhteiset opinnot ja ammattiaiaineiden vähentäminen opetussuunnitelmissa eivät kehitä ammatin syväosaamista tai ydinosaamisalueiden omaksumista. (Röntgenhoitajan ammatilliset osaamisvaatimukset 2016: 10, 20, 22.)

#### 4.3 Sairaanhoitajakoulutuksen tulevaisuus-hanke

Suomalainen sairaanhoitajakoulutus kestää keskimäärin 3,5 vuotta ja on 210 opintopisteen laajuinen. Ammattipätevyysdirektiivissä (2013/55/EU) käsiteltiin sairaanhoitajan ammattipätevyyden tunnustamista ja määriteltiin yleissairaanhoidosta vastaavan sairaanhoitajan osaamisen vähimmäisvaatimukset. Direktiivin mukaan yleissairaanhoidosta vastaavan sairaanhoitajan koulutuksen keston on oltava vähintään kolme vuotta ja sisällettävä vähintään 4600 tuntia (180 opintopistettä) opetusta. Suomen sairaanhoitajan koulutus on 30 opintopistettä laajempi, kuin mitä direktiivissä vaaditaan. (Ammattikorkeakoulujen terveysalan verkosto – Suomen sairaanhoitajaliitto ry – Eriksson – Korhonen – Merasto – Moisio 2015: 11-16, 73.)

Sairaanhoitajakoulutuksen tulevaisuus -hankkeessa määriteltiin tarvittavat yleissairaanhoidosta vastaavan sairaanhoitajan ammatillisen osaamisen vähimmäisvaatimukset Euroopan yhteisön jäsenvaltioiden ammattipätevyysdirektiivin (2013/55/EU) mukaisesti. Tulevaisuus-hankkeeseen sitoutuivat kaikki suomessa olevat ammattikorkeakoulut, jotka tarjoavat sairaanhoitajakoulutusta. Ammatillisen osaamisen vähimmäisvaatimusten lisäksi kuvattiin osaamisalueet tähdellisine sisältöineen, jossa tavoitteena oli myös määritellä osaamisalue kuvauksen vähimmäisopintopistemäärien (180 op) suositukset. Loput 30 opintopisteen syventävät opinnot saavat ammattikorkeakoulut päättävät itse kukin oman erikoistumisensa ja profiilinsa mukaisesti vastaten työelämän tarpeisiin. Näin

sairaanhoidajan koulutus Suomessa säilyy edelleen 210 opintopisteen laajuisena. (Ammattikorkeakoulujen terveystieteiden verkosto yms. 2015:11-16, 73.)

Näitä ammatillisia osaamiskuvauksia on tarkoitus käyttää ammattikorkeakoulujen opetussuunnitelmia laadittaessa. Valtakunnallisesti yhtenäisillä osaamiskuvauksilla voidaan yhtenäistää ja edistää valmistuvien sairaanhoitajien osaamista ja sen tasalaatuisuutta. Osaamiskuvauksista hyötyvät myös työelämän edustajat, niiden helpottaessa opiskelijoiden arviointia ja työelämään siirtyvien sairaanhoitajien perehdyttämistä. (Ammattikorkeakoulujen terveystieteiden verkosto yms. 2015:11-16, 73.)

Yleissairaanhoidosta vastaavien sairaanhoitajien ammatillinen osaaminen koostuu ammattipätevyysdirektiivin mukaan yhdeksästä alueesta: asiakaslähtöisyys, hoitotyön eettisyys ja ammatillisuus, johtaminen ja yrittäjäyys, sosiaali- ja terveydenhuollon toimintaympäristö, kliininen hoitotyö, näyttöön perustuva toiminta ja päätöksenteko, ohjaus- ja opetusosaaminen, terveyden ja toimintakyvyn edistäminen, sosiaali- ja terveystieteiden laatu ja turvallisuus. (Ammattikorkeakoulujen terveystieteiden verkosto yms. 2015:11-16, 73.)

## 5 Osaamisen näyttöjen mahdollisuudet

Termille osaamisen näyttö ei löydy suoraa määrittelyä tietokannoista hakemalla. Osuvin tulos on määrittely termistä ammattiosaamisen näyttö. Koulutuskeskus Sedu määrittelee ammattiosaamisen näytön seuraavasti ”Ammatillisessa peruskoulutuksessa käytettävä tutkinnon osien arviointimenetelmä, jossa opiskelija osoittaa osaamisensa käytännön työtehtäviä tekemällä”. (Sedu n.d.) Opinnäytetyössä käsitteellä osaamisen näyttö tarkoitetaan käytännön osaamisen näyttämistä, johon vahvasti kuuluu osaamisen varmistaminen.

Osaamisen näytön mahdollisuuksien tarkastelun tueksi aineistoa kerättiin muista sosiaali- ja terveystieteiden tutkinnoista, joilla on yhteisiä piirteitä röntgenhoitajan työn kanssa. Sosiaali- ja terveystieteiden perustutkinnossa (luku 5.1) on jo pidempään hyödynnetty osaamisen näyttöjä ja tutkinto tarjoaa käytännön kokemusta näyttöjen järjestämisestä ja näkökulmaa toimivuudesta. Tietoa kerättiin kirjallisuudesta (luku 5.1.1 ja 5.1.2) ja lisäksi opiskelijan näkökulmaa tuo esiin äskettäin valmistuneen lähihoitajan haastattelu (luku

5.2). Sairaanhoitajien koulutuksen (luku 5.3) osalta haastateltiin asiantuntijaa, jolta pyydettiin käytännön tietojen lisäksi kokemuksia näytöistä. Sairaanhoitajien tutkinnossa näyttöjä on alettu hyödyntämään vasta hiljattain. Kyseinen koulutus on saman mittainen ja samalla koulutusasteella röntgenhoitajien kanssa. Vastaava haastattelu suoritettiin myös röntgenhoitajakoulutuksen tuntevalle asiantuntijalle (luku 5.4). Mukaan sisällytettiin haastattelijan ajatuksia myös kansallisesta loppukokeesta (luku 5.5).

## 5.1 Sosiaali- ja terveysalan perustutkinto

Opinnäytetyössä tarkastellaan sosiaali- ja terveysalan lähihoitajan perustutkintoa, koska tutkinnossa ammattiosaamisen näytöt ovat olleet käytössä kouluissa, jotka tarjoavat lähihoitajatutkintoon valmistavaa koulutusta, vuodesta 2006. (Opetushallitus 2006: 6) Tämän seurauksena lähihoitajatutkinnosta löytyy tietoa näyttöjen järjestämisestä, sekä näyttöjen hyvistä ja huonoista puolista. Lähihoitajan ja röntgenhoitajan työssä esiintyy samankaltaisuutta. Myös lähihoitaja voi työskennellä hyvin erilaisissa ja vaihtelevissa työtehtävissä, kuten perus- ja erikoissairaanhoidossa. (Opetushallitus 2014.)

Ammattiosaamisen näytöt ovat koulutuksen järjestäjän ja työelämän yhdessä rakentama, järjestämä ja arvioima mahdollisimman aito tilanne tai prosessi työssä. Näytössä opiskelija todistaa, kuinka työelämän oletama ammatillinen osaaminen toteutuu suhteutettuna opetussuunnitelmassa kerrottuihin opintojen tavoitteisiin. Näytöt kuuluvat ammatilliseen perustutkintoon ja niitä on koko koulutuksen aikana kaikissa ammatillisten opintojen opintokokonaisuuksissa lukuun ottamatta yhteisiä opintoja ja lukio-opintoja. Vapaasti valittaviin opintoihin voi myös koulutuksen järjestäjän päätöksellä kuulua näyttö. (Opetushallitus 2006: 6.) Näytöissä opiskelijalla on mahdollisuus osoittaa oma käytännön osaamisensa ja tätä kautta koulutuskin on käytännönläheisempää ja yksilöllistyneempää. Näytöt antavat tärkeää tietoa siitä kuinka toimivia koulun opetussuunnitelma, ohjaus- ja tukitoimet ja käytössä olevat opetusjärjestelyt todellisuudessa ovat. (Ammattiosaamisen näytöt käyttöön 2006.)

Opetushallituksen tilannekatsauksen (Koramo 2011) ja vuonna 2006 valmistuneen ”ammattiosaamisen näytöt käyttöön” oppaan mukaan osaamisen näyttöjen hyötyjä on paljon. Näytöt auttavat turvaamaan koulutuksen tasoa, sekä parantavat yhteyksiä työelämään. Niiden avulla opiskelijoiden arviointi ja palautteen anto ammattitaidosta tulee taisemmaksi ja opiskelijoiden eteneminen kohti työelämää helpottuu.

Ammattiosaamisen näytössä työtä tehdään niin että ammattitaitovaatimukset ja arvioinnin kohteet ja kriteerit täyttyvät katsottaessa tutkinnon perusteissa säädettyjä ammattitaitovaatimuksia. Jos jotain tutkinnon osan edellyttämää osaamista ei kyetä näytössä riittävästi osoittamaan, täytyy sitä täydentää muulla arvioinnilla osaamisesta. (Opetushallitus 2014.)

Sosiaali- ja terveysalan perustutkinnon suuruus on 180 osaamispistettä. Mikäli tutkinnon suorittaa ammatillisessa peruskoulutuksessa, se koostuu ammatillisista tutkinnon osista (135 osaamispistettä), yhteisistä tutkinnon osista (35 opintopistettä) ja vapaasti valittavista tutkinnon osista (10 osaamispistettä). Ammatillinen tutkinnon osa jakaantuu pakolliseen tutkinnon osaan (70 osp), osaamisalan pakolliseen tutkinnon osaan (50 osp) ja valinnaiseen tutkinnon osaan (15 osp). Näistä pakolliseen tutkinnon osaan kuuluu kolme pakollista osaa. Lähihoitajien koulutuksessa jokaisen ammatillisen tutkinnon osaan kuuluu näyttö. Jokaiseen ammatillisen tutkinnon osaan on määritetty ammattitaitovaatimukset ja osaamisen arvioinnin kuvaus, joiden perusteella näyttö suoritetaan. Nämä pohjautuvat sosiaali- ja terveysalan arvoperustaan, johon kuuluvat ”oppiminen ja ongelmanratkaisu, vuorovaikutus ja yhteistyö, ammattietiikka, terveys, turvallisuus ja toimintakyky, aloitekyky ja yrittäjyys, kestävä kehitys, estetiikka, viestintä ja mediaosaaminen, matematiikka ja luonnontieteet, teknologia ja tietotekniikka ja aktiivinen kansalaisuus ja eri kulttuuri”. (Opetushallitus 2014.)

#### 5.1.1 Näyttöjen suunnittelu

Opetushallituksen opas "ammattiosaamisen näyttöjen suunnittelusta ja toteuttamisesta vastaavan toimielimen tehtävät ja toimintamalleja" antaa käytännön neuvoja ammatillisen koulutuksen osaamisen näyttöjen suunnitteluun. Koulutuksen järjestäjää ajatellen opas antaa neuvoja, kuinka lähteä työstämään opetussuunnitelmia. On tärkeä miettiä, kuinka ammattiosaamisen näytöt laaditaan, järjestetään ja arvioidaan yhdessä työelämän kanssa. Miten harjoittelupaikkojen riittävä laatu osaamisen näyttöjen suorittamispaikkana voitaisiin varmistaa. Kuka voi toimia näytön arvioijana ja mitkä ovat arviointiin osaaottavien vastuut ja tehtävät. Kuinka työpaikkaohjaajia perehdytetään näyttöjen suunnitteluun, toteutukseen ja arviointiin. Miten voidaan varmistaa, että opiskelija saa riittävästi tukea ja ohjausta koko näyttöprosessin aikana? Miten ammattiosaamisen näytöt saadaan yhdistettyä osaksi oppilaitoksen toiminnan kehittämistä? Miten osaamisen näytöt annetaan, suorittaako opiskelija näytössä yhden tutkinnon osan kerrallaan vai

kaikki yhdessä? Suorittaako opiskelija näytön työssäoppimisen yhteydessä vaiko muulla tavoin? (Opetushallitus 2008: 6-8.)

### 5.1.2 Näytön arviointi

Mari Räkköläinen perehtyi väitöskirjassaan ”Mitä näytöt näyttävät?” (2011) luotettavuuteen ja luottamukseen ammatillisten perustutkintojen näyttöperusteisessa arviointiprosessissa. Hänen tutkimuksensa mukaan opiskelijoiden kohdalla näyttöön perustuva osaamisen arviointi on sopivana ja hyvänä pidetty, koska näytöissä arviointi tapahtuu oikeassa tilanteessa ja perustuu kriteereihin. Näyttöjen avulla arviointia pidetään myös osuvana.

Väitöskirjan mukaan sen sijaan kansallisella tasolla luottamusta näyttötoiminnan arviointiin leimaa epäilevyys. Näyttötoiminnan arvioinnin reliabiliteettia voitaisiin parantaa kouluttamalla arviointiin osallistuvia enemmän, tekemällä kriteereihin perustuvasta arvioinnista entistä selkeämpää, luomalla minimilaatuv vaatimukset ja panostamalla laadunvarmistukseen. (Räkköläinen 2011:6.)

Kriteereihin perustuvan arvioinnin hyöty on arvioinnin yhdenmukaisuus. Arviointiperusteet ovat avoimia ja selviä. Huonona puolena voi kuitenkin olla liika kontrolli ja arvioinnin kaventuminen. Kriteereihin perustuva arviointi lähtee standardeista, jotka ovat tietyssä suorituksessa oleva vaatimustaso, kasvatus-, tai opetustavoite, jotka täytyy saavuttaa. Sisällöllisestä standardista puhuttaessa tarkoitetaan esimerkiksi opiskelijoille laadittua ohjetta, jossa kerrotaan mitä opetukseen kuuluisi sisältyä ja mitä opiskelijoiden osata. Suoritus-standardi sanoo käytetään, kun puhutaan taitojen, tekemisen ja osaamisen tason kuvaamisesta. Standardit kertovat aina myös siitä, mitä arvoja ja ajatuksia niiden takana on. (Opetushallitus 1999:45; Räisänen 1998:9–20.)

### 5.1.3 Opiskelija näkökulma ammattiosaamisen näytöistä

Opiskelijan näkökulman tuomiseksi, opinnäytetyötä varten haastateltiin alle vuosi sitten valmistunutta lähihoitajaa hänen kokemuksistaan osaamisen näytöistä sosiaali- ja terveysalan perustutkinnossa nuorisasteella. Haastateltava oli yleisesti ottaen kokenut



näytöt hyväksi asiaksi. Hänen mukaansa näyttöviikkojen takia tuli kerrattua harjoitteluun liittyvää teoriaa ahkerasti. Hän arveli, että ilman näyttöjä harjoittelu tulisi helposti vain käytyä ilman suurempia tavoitteita ja oppiminen olisi vähäisempää. ”Ilman näyttöjä, miten silloin voi tietää osaavansa”. (Haastattelu C.)

Toisaalta haastateltava oli kokenut näyttösuunnitelman tekemisen harjoittelun aikana rankkana ja haastavana. Lisäksi näyttösuunnitelmaan kuuluvat kriteerit tuntuivat vain suuntaa antavilta. Niitä oli vaikea toteuttaa käytännössä. Näyttöjen huonona puolena hän piti myös sitä, että näytöstä saatu arvio oli hyvin riippuvainen näyttöä vastaan ottavasta harjoittelun ohjaajasta ja opettajasta. Ohjaajalta saatu arvio oli pitkälti kiinni henkilökemioiden kohtaamisesta. Lisäksi jotkut ohjaajat eivät kokeneet opiskelijaohjaamista omakseen ja olivat epävarmoja osaamisestaan. Haastateltava myös koki opettajien antaman arvioinnin olevan epäjohdonmukaista ja olevan riippuvainen opettajan persoonasta. (Haastattelu C.)

## 5.2 Näyttökokeet sairaanhoitajatutkinnossa

Opinnäytetyötä varten haastateltiin klinisen hoitotyön asiantuntijaa, joka on tiiviisti mukana sairaanhoitajakoulutuksen kehittämisessä. Haastateltavan opetuspisteessä sairaanhoitajaopiskelijat näyttävät klinisen osaamisensa näyttökokeessa. Toimintamalli on osittain vielä kehitysvaiheessa ja näyttökoe on järjestetty vasta muutaman kerran. Kokeen suorittavat kaikki loppuvaiheen sairaanhoitajaopiskelijat, jotka ovat lähdössä tekemään viimeistä harjoitteluaan ja ovat suorittaneet yli 180 opintopistettä. (Haastattelu B.)

Näyttökoe kestää koko päivän ja on kaksiosainen. Koepäivän aamupäivä koostuu minisimulaatiotilanteesta, jossa opiskelijat tulevat pareittain luokkaan. Kokeessa katsotaan, kuinka opiskelijoiden ryhmädynamiikka toimii, miten he toimivat annetussa kuvitteellisessa simulaatiossa esimerkiksi elvytystilanteessa. Koesuoritusta valvoo kaksi tarkkailijaa, jotka tarkistuslistan avulla katsovat täyttyvätkö kaikki listan kriteerit. Simulaatiotilanne kestää noin 15 minuuttia jonka jälkeen kysytään potilaalta, kuinka hän koki saamansa hoidon. Sen jälkeen pari saa palautetta toiminnastaan ja parilla on mahdollisuus ilmaista mielipiteensä simulaatiossa onnistumisesta. (Haastattelu B.)

Joskus näyttökokeita on järjestetty niin, että simulaatiotilanne on videoitu. Näin ollen opettajien suorittama arviointi helpottuu, koska videolta on voinut tarkistaa mitä pari to-

della teki. Mikäli simulaatiotilanteessa pari on tehnyt virheitä, mutta huomaa ne jälkikäteen videon tarkistuksessa. Se voi kertoa, että opiskelijoilla on tietoa, kuinka tilanteessa kuuluisi toimia, mutta tilanteen jännityksen vuoksi ei kyennyt toimintaan tilanteen edellyttämällä tavalla. Haastateltavan mukaan näyttökokeen arviointi on haastavaa, koska täytyy miettiä ”kuinka paljon katsoo sormiensa läpi”. Videointi helpottaa arviointia, koska tapahtumat konkretisoituvat ja tilanne on mahdollista katsoa monesti uudestaan. Iltapäivällä on yksilösuoritus osuus, jolloin suoritettavana on kliininen toimenpide esimerkiksi verenpaineen mittaaminen. Suoritus arvioidaan tarkistuslistan avulla. (Haastattelu B.)

Haastateltavan mukaan ihanne tilanteessa opintojen aikana olisi joka vuosi näyttökoe. Jonkun verran pyritään siihen, että opintojen aikana tulisi samanlaisia laboraatioita, jotka valmentaisivat näyttökoetta varten. Usein näyttökokeissa opiskelija kertoo suorituksensa jälkeen, ettei ole harjoitellut toimenpidettä opintojen alun jälkeen. Mahdollisesti tulevaisuudessa tarkoituksena on ottaa myös lääkehoidon näyttökoe mukaan opintoihin. Haastateltava kertoo, että kliinisen näyttökokeen on tarkoitus tulla kansalliseksi sairaanhoitajakoulutuksessa, mutta aikataulusta ei ole parempaa tietoa. (Haastattelu B.)

### 5.2.1 Sairaanhoitajaopiskelijan ammattitaitoa edistävän harjoittelun loppuarviointi

Kristiina Helmisen väitöskirjan (2017) ”Nursing student`s final assessment in clinical practice. Perceptions of teachers, students and mentors.” (Sairaanhoitajaopiskelijoiden ammattitaitoa edistävän harjoittelun loppuarviointi. Opettajien, opiskelijoiden ja ohjaajien näkemyksiä.) mukaan tarvitaan yhdenmukaisia kriteerejä sairaanhoitajaopiskelijoiden ohjauksessa ja arvioinnissa, että voidaan olla varmoja opiskelijalla olevan osaamisen riittävydestä hänen valmistuessaan sairaanhoitajaksi. Väitöskirjassa tutkittiin ajatuksia sairaanhoitajaopiskelijan ammattitaitoa edistävän harjoittelun loppuarvioinnista kaikkien osapuolten (opettajan, opiskelijan ja ohjaajan) kannalta. Yhtenä osana tutkimuksessa oli myös selvittää mikä oli vastaajien mielipide ajatukseen yhtenäistää kansallisesti tai Euroopan laajuisesti harjoittelun loppuarviointi. (Helminen 2017.)

Väitöskirjan tulokset osoittivat, että tämänhetkiset arviointikriteerit koettiin epäselviksi. Sen sijaan ohjaajilla koettiin olevan riittävästi aikaa arviointiin ja opettajien tuki koettiin hyödylliseksi. Arviointiprosessiin puolestaan liittyivät henkilökohtaiset asenteet paljon ja arvioinnin laatu ei ollut tasaista. Opiskelija keskittyy oppimaan arvioitavat asiat ja näin

ollen ne ovat yhteydessä siihen, mitä opiskelija oppii. Harjoittelupaikoissa sairaanhoitajaopiskelija voi kokea haastavana oman osaamisensa näyttämisen, koska ajatukset oikeanlaisesta toiminnasta voivat olla vaihtelevia. (Helminen 2017: 25-30.)

Harjoittelun loppuarvioinnin Euroopan laajuista yhtenäistämistä kannatti sekä sairaanhoitajaopiskelijoista, että sairaanhoitajakoulutuksen opettajista vain selvä vähemmistö (24%, 33%). Pääsyyinä tähän koettiin liian monet erilaisuudet koulutuksessa muihin maihin verrattuna. Vastaajat pitivät kansallista loppuarvioinnin yhtenäistämistä parempana vaihtoehtona sairaanhoitajakoulutuksessa. (Helminen 2017:35.)

### 5.3 Mahdollisuudet röntgenhoitajatutkinnossa

Röntgenhoitajan työn voi ajatella jakaantuvan tekniseen osaamiseen ja hoitotyöhön. Eri-tyisesti hoitotyössä tarvitaan kädentaitojen hallitsemista. Taitavalla röntgenhoitajalla käsien ja silmien koordinaatiokyky on hyvää ja käsien motorinen vakaus ja tarkkuus on kehittynyttä. Hoitaja myös hahmottaa avaruudellisesti ja on luova. (Suomen Röntgenhoitajaliitto Ry.)

Metropolia Ammattikorkeakoulun röntgenhoitajatutkinto ohjelmassa osaamisen näyttö on käytössä ainoastaan natiivikuvantamisen opetuksessa. Kurssin loppuvaiheessa suoritetaan koululla käytännön osaamisen näyttökoe, jonka opiskelijan täytyy läpäistä päästäkseen natiivikuvantamisen harjoittelukentälle (Potilasturvallisuus ja lääketieteellisen säteilyn käyttö 2017:8). Työelämässä osaamisen näyttö on käytössä pääkaupunkiseudulla syöpätautienklinikan sädehoito-osastolla osana uuden työntekijän perehdytys ohjelmaa, jossa varmennetaan työntekijän työssä tarvitsema osaaminen. (Kuukasjärvi – Lindholm – Purho 2012: 1-3.) Röntgenhoitaja myös suorittaa tarvittaessa pistoluvat ja lääkeluvat, joihin kuuluu osaamisen näyttäminen. (Luotolinna-Lybeck 2011:70.)

Röntgenhoitajakoulutukseen perehtyneen asiantuntijan mukaan osaamisen näyttöjen vastaanottaminen koulun loppuvaiheessa ei olisi kannattavaa, vaan osaamisen näytöt tulisi antaa jokaisen käytännön harjoittelujen yhteydessä. "Miten me varmistamme, että meillä kaikilla läpi koko suomessa on yhtenevät tiedot osaamistaidoista kentällä. Meillä pitää olla kentällä ammattitaitoiset opiskelija ohjaajat tai jopa kliniset opettajat. Klinikka opettaja, joka vastaisi opetuksesta opetussairaalassa, on siellä sairaala harjoittelussa opiskelijoiden tukena". (Haastattelu A.)

Ratkaisun ei asiantuntijan mukaan kuitenkaan tarvitse olla yllä mainittu vaan “voimme rakentaa niin että yhtenevästi sovittaisiin niin sanotusti checklistat (tarkistuslistat) kentille” (Haastattelu A). Eri kuvantamistutkimukselle ja modaliteetille olisi omat tarkistuslistat, joiden kriteerit määriteltäisiin tiiviissä yhteistyössä koulun ja työelämän kanssa. Opiskelijat perehdytettäisiin tarkistuslistaan koululla ja kentällä. Kentällä opiskelijalla olisi loppikirja, joka määritteli montako tutkimusta hänen tulisi suorittaa. Suorituksista pidettäisiin kirjaa. Kentän lähestyessä loppua opiskelija antaisi näytön käytännön harjoittelun ohjaajalle. Opiskelija saisi itse päättää mistä potilaasta ja mistä tutkimuksesta hän antaa näytön. Arviointi perustuisi kansallisesti ennalta määrättyihin kriteereihin, joihin on määritetty tietty spesifisyys ja sensitiivisyys eli esimerkiksi, kuinka monta virhettä sallittaisiin. Haastateltavan antamassa mallissa opiskelijan tehtävän olisi antaa näyttö tutkimuksen suorittamisesta. Näytön arviointi lähtisi tutkimuksen suunnitteluvaiheesta, jatkuen läpi tutkimusprosessin ja loppuen opiskelijan itsearviointiin. (Haastattelu A.)

Esimerkissään haastateltava puhui näyttöperusteisesta arvioinnista eli suoritusarvioinnista, jossa osoitetaan, kuinka tietoja tai taitoja käytetään tai sovelletaan. Tällaisessa arvioinnissa suoritusta itsessään pidetään osoituksena oppimisesta ja suorituksen avulla ajatellaan osaamisen olevan toteen näytetty. Keskeistä näyttöperusteisessa arvioinnissa on muistaa oppimista edesauttavan vaikutuksen toteutuvan vain, mikäli oppimisprosessista saa palautetta. (Räisänen 1998: 9–20.)

#### 5.4 Kansallinen loppukoe röntgenhoitajatutkinnossa

Röntgenhoitajakoulutukseen perehtyneen asiantuntijan mielestä kansallisella loppukokeella voitaisiin varmistaa valmistuvan röntgenhoitajan osaaminen ja saada eri ammattikorkeakouluista valmistuvia röntgenhoitajaopiskelijoita tasa-arvoiseen asemaan. (Haastattelu A.)

Kansallista loppukoe ideaa on jalostettu jo pidemmän aikaa eri tahoilla. Sen tiimoilta kansallinen pilottikoe röntgenhoitajatutkinnossa käynnistetään syksyllä 2017. Saman vuoden joulukuussa olisi tarkoitus saada kansallinen loppukoe valmistuville röntgenhoitajaopiskelijoille kaikissa röntgenhoitajakoulutusta tarjoavissa ammattikorkeakouluissa. Ammattikorkeakoulujen osallistuminen pilotti- ja loppukokeeseen on vapaaehtoista. (Haastattelu A.)

Kansallisen loppukokeen suoritustavasta tai koekysymyksistä ei ole vielä tehty päätöksiä. Mahdollinen suoritustapa voisi esimerkiksi olla koulujen nimikointi anonyymisti. Opiskelijoille jaettaisiin henkilökohtainen numero suoritusta varten. Koulut voisivat peilata omaa suoritustaan toisiinsa ja opiskelijat omaa suoritustaan verraten oman koulunsa ja kansalliseen tasoon. Ammattikorkeakoulut voisivat osallistua koekysymysten tekemiseen. Koulut tekisivät korillisen koekysymyksiä tiettyihin ryhmiin ja jokaisesta koulusta nostettaisiin yksi tai kaksi koekysymystä. Sen lisäksi koekysymyksiä laatisi myös työryhmä, joka koostuisi työelämän edustajista. Kokeiden arviointia varten voitaisiin luoda yhteinen arviointineuvosto. Tarkoituksena olisi tehdä käytännönläheinen koe osaamisen mittaamiseen. Yksi esimerkki koekysymyksestä voisi olla polven röntgenkuvan arvioiminen. Opiskelijan olisi tiedettävä onko kuva diagnostisesti riittävä. Mikäli kuvassa olisi jotain korjattavaa, opiskelijan tulisi tietää mitä tehdä toisin. (Haastattelu A.) Keinoja röntgenhoitajakoulutuksen tasavertaistamiseksi eri ammattikorkeakoulujen välillä on mietitty eri tahoilla. Yhtenä keinona on ehdotettu koulujen akreditointia eli laadun tarkistuksia opintojen sisältöön. (Haastattelu A.)

## 6 Tutkimusmenetelmät

Opinnäytetyö koostuu eri asiantuntijoiden haastatteluista ja yleisestä kirjallisuuskatsauksesta, sekä näihin perustuvasta pohdinnasta. Työ on parhaiten luokiteltavissa selvitukseksi, johon sisältyy kehittämisideoita. Työstä löytyy yleisen kirjallisuuskatsauksen lisäksi laadullisen työn elementtejä.

Tieteellisesti laadullisessa eli kvalitatiivisessa tutkimuksessa keskeistä on aineiston laatu, ei määrä. Näin ollen tutkittava aineisto yritetään analysoida mahdollisimman tarkasti ja tutkittavien lukumäärää ei nähdä yhtä tärkeänä. Laadullisen tutkimuksen aineisto on usein tekstiä, mutta aineisto voi koostua myös esimerkiksi kuvista, mainoksista tai videoista. Laadullisessa tutkimuksessa tutkimussuunnitelma muuttuu usein tutkimuksen edetessä. Laadullista tutkimusta voi lähteä tekemään ilman ennakoasetelmia, määritelmiä tai hypoteesia. Laadullisen tutkimuksen valitaan osallistujat usein harkinnanvaraisella otannalla. Analysoitavan aineiston täytyy muodostaa järkevä kokonaisuus. (Eskola – Suoranta 1998, 13-20.)

Työssä laadulliset elementit näkyvät asiantuntijahaastatteluissa. Haastateltavat valittiin harkinnanvaraisesti huolella, jotta saataisiin mahdollisimman ajankohtaista tietoa. Lisäksi laadullisessa tutkimuksessa haastateltavia voi olla vain muutama ja näin oli myös työssä. Haastatteluja pyrittiin laadullisen tutkimukseen kuuluvan tavan mukaan analysoimaan huolella, mutta laadullisesta tutkimuksesta poiketen emme tehneet haastattelujen sisällön analyysia tutkimusmenetelmän tapaan. Työmme haastattelut muodostavat järkevän kokonaisuuden ja sisällöt limittyvät osittain päällekkäin.

Kirjallisuuskatsauksia tehdään erilaisiin tarkoituksiin ja sen vuoksi on olemassa eri tyyppisiä katsauksia. Katsaustyyppit voidaan jaotella pääsääntöisesti kolmeen päätyyppiin. Ne ovat 1) kuvailevat katsaukset, 2) systemaattiset kirjallisuuskatsaukset, 3) määrällinen meta-analyysi ja laadullinen metasynteesi. Opinnäytetyön kirjallisuuskatsaus tyyppiä luokitellaan yleiskatsaukseksi, joka kuuluu kuvailevien katsauksien päätyyppiin, jossa yleisesti tiivistetään ja analysoidaan aikaisempaa tutkimustietoa. Tarkastelutapa ei ole kovin systemaattinen (Stolt-Axelin – Suhonen 2011: 7-12.)

## 7 Yhteenveto

Terveystieteiden tutkimuskeskuksella työskentelee laaja kirjo monialaisia asiantuntijoita, joiden ammattitaidolla on suora yhteys potilasturvallisuuteen ja hoidon onnistumiseen. Pohja ammattitaidolle rakennetaan koulutuksen aikana. Opinnäytetyössä ilmenee, että koulutuspohjan tulisi olla yhteneväinen mahdollisimman laajalti samaa koulutusta tarjoavien eri ammatikorkeakoulujen välillä. Näin voidaan mahdollisesti jossain määrin taata ammattiin valmistuvien osaaminen ja sen tasalaatuisuus kansallisesti.

Vaikka röntgenhoitajakoulutuksen tulevaisuushankkeessa ei saavutettu toivottavaa lopputulosta kansallisesta yhtenäisestä tutkintorakenteesta ja ydinosaamiskuvauksista, silti koskaan aikaisemmin ei ole tehty näin kattavaa selvitystä röntgenhoitajan osaamistarpeista Suomessa ja tässä on hyvä pohja jatkokehitykselle. On opiskelijoiden edun mukaista, että röntgenhoitajakoulutus on vertailtavissa kansallisesti ja osaaminen on suorituspaiasta riippumatta tasalaatuaista.

Selvityksen pohjalta näyttöjen käyttö röntgenhoitajakoulutuksessa olisi aiheellista. Röntgenhoitajan työ on vaihtelevaa, monipuolista ja jatkuvasti kehittyvää. Työ sisältää monen eri kuvantamistutkimusten hallintaa ja jokaisella tutkimuksella on oma prosessinsa edetä

aina esivalmisteluista tutkimuksen päättämiseen. Tätä työprosessia olisi mahdollista pilkkoa osiin näyttökokeiksi osaamisen arviointia varten.

Lähihoitajan tutkinnossa näytöt ovat olleet kaikissa kouluissa käytössä vuodesta 2006 lähtien ja ammattiosaamisen näytöt on todettu hyväksi tavaksi osaamisen varmentamisessa. Ammattiosaamisen näytöt lähihoitajat suorittavat harjoittelukentällä. Sairaanhoidaja koulutuksessa on jo kehitetty koulukohtaisesti omaan tutkintoon sopivia näyttökokeita ja kansallinen loppukoe on työn alla. Sairaanhoidajakoulutuksessa näyttökokeet suoritetaan pääasiassa koulussa. Lähihoitajia, sairaanhoitajia ja röntgenhoitajia yhdistää mahdollisuus työskennellä monissa eri tyypisissä työympäristöissä sosiaali- ja terveysalalla ja jopa sen ulkopuolella. Työt ovat myöskin hyvin käytännön läheistä. Voisi siis jo ajatella, että myös osaamisen näyttö olisi röntgenhoitajatutkinnossa mahdollista järjestää.

Haastattelujen perusteella ilmeni erilaisia vaihtoehtoisia malleja osaamisen näyttöjen järjestämiseen. Asiantuntija haastattelun perusteella röntgenhoitajatutkinnossa osaamisen näytöt olisi hyvä suorittaa työharjoittelukentillä mahdollisimman realistisessa työympäristössä. Harjoittelukenttien ohjaajille tulisi myös saada koulutusta osaamisen näytön vastaanottamisesta. Osaamisen näyttökokeet yhdessä työelämän kanssa rakennettuna voisivat olla yksi keino vastata työelämän nopeasti muuttuviin osaamistarpeisiin.

Kansallisen röntgenhoitajatutkinnon loppukokeen taustalla on ajatus opiskelijoiden osaamisen varmistamisesta ja mittaamisesta ennen valmistumista. Harjoittelukentällä järjestettävä osaamisen näytöt puolestaan varmentaisivat yhtenevät osaamistaidot käytännön suorituksesta koulutuspaikasta riippumatta. Nyt opintosuunnitelmissa on selkeitä eroja koulujen välillä, mutta harjoittelukentät ja työelämässä vaadittava osaamistaidot ovat kaikille samoja.

Röntgenhoitajakoulutuksen tulevaisuus-hanke oli mittaluokassaan suuri ja siinä käsiteltiin laajaa kokonaisuutta. Sairaanhoidajien tulevaisuus-hankkeen onnistuneessa toteutumisessa helpotti se, että uudessa direktiivissä oli määritelty yleissairaanhoidosta vastaavan sairaanhoidajan vähimmäisosaaminen Euroopan laajuisesti, jolloin jäsen maille oli helpompaa määritellä osaamisalueet kansallisesti. Samaa määrittelyä ei ollut röntgenhoitajakoulutuksessa ja röntgenhoitajakoulutuksen ammattikäsitteistö on vakiintumatonta, mikä lisää haasteita ydinosaamisalueiden määrittelyyn. Verrattuna opetussuunni-

telman rakenteelliseen yhtenäistämiseen ja ydinosaamisalueiden määrittelyyn, osaamisen näyttöjen suunnittelu ja toteutus yhdessä työelämän kanssa olisi pienempi ja tehokkaammin toteutettavissa oleva hanke.

## 8 Pohdinta

Opinnäytetyön aihe tuli Metropolian Ammattikorkeakoululta ja se valittiin aiheen herättämän mielenkiinnon takia. Työn tekijöillä oli molemmilla omaakohtainen kokemus natiivinäytöstä, mutta muuten aiheesta ei tiedetty juurikaan. Aiheen rajausta tuotti haasteita, koska termin osaamisen näyttö voi käsittää monella tapaa. Lisäksi aihe on hyvin laaja ja aiheen ajankohtaisuudesta johtuen tutkittua tietoa löytyi hajanaisesti ja vähän. Aihe päätettiin rajaamaan käytännön osaamisen näyttöihin röntgenhoitajatutkinnossa.

Koimme yhtenäisen kokonaisuuden luomisen eri tutkinnoista kerätyistä tiedoista vaativaksi. Opinnäytetyö prosessin aikana haimme ohjausta työn etenemiseen ohjaavilta opettajilta. Selvitimme ettemme tarvinneet tutkimuslupia opinnäytetyömme toteuttamiseksi.

Opinnäytetyö prosessi alkoi syksyllä 2016 ja ensimmäiset asiantuntija haastattelut suoritettiin jo loppuvuoden aikana. Opinnäytetyö suunnitelma hyväksyttiin vuoden 2017 alussa ja jatkoimme teoreettisen viitekehyksen työstämistä. Opinnäytetyön aiheen rajausta selkeytyi haastattelujen ja kerätyn tiedon kautta. Opinnäytetyön suunnitelmaa tehtäessä ajatuksena oli koostaa ammattikorkeakoululle eri malleja, joilla opiskelijoiden osaamista voidaan todentaa. Lopullisesta työstä muodostui selvitys osaamisen näyttöjen mahdollisuuksista röntgenhoitajatutkinnossa osaamisen todentavien mallien sijaan.

### 8.1 Luotettavuus ja eettisyys

Toinen opinnäytetyön tekijöistä on aiemmalta koulutukseltaan lähihoitaja, jolla on kokemusta näyttöjen antamisesta. Emme antaneet omien kokemusten vaikuttaa työhön. Haastateltavat etsittiin huolella opettajien antamien yhteyshenkilöiden avulla ja haastatteluihin valmistauduttiin hyvin etukäteen. Haastattelutilanteet pyrittiin pitämään ympäristöltään rauhallisina ja aikaa varattiin riittävästi. Haastattelut pidettiin haastateltavien työ-



paikoilla. Haastattelut nauhoitettiin ja nauhoitukset purettiin sanasta sanaan, jonka jälkeen koostettiin tekstit. Omia tulkintoja vältettiin lukemalla tekstit moneen kertaan sekä vertaamalla niitä alkuperäiseen haastattelutekstiin. Työtämme varten haimme tietoa monipuolisesti eri tietokannoista ja pyrimme löytämään uusimmat lähteet. Joistakin työsämme käsitellyistä asioista oli haastava löytää tietoa ja siksi jouduimme käyttämään vanhempia lähteitä.

Työn luotettavuuteen saattaa vaikuttaa tekijöiden kokemattomuus näin laajan kirjallisen työn tekemisestä. Vaikka työn aiheesta ei aluksi tiedetty juurikaan, siihen pyrittiin perehtymään huolella ja tarkasti kirjallisuuden avulla. Työtä tehdessä pyrittiin alusta alkaen noudattamaan tieteellisen kirjoittamisen ohjeita ja menetelmiä ja tiedon haku pyrittiin tekemään mahdollisimman kattavasti ja sille annettiin paljon aikaa. Ohjausaikoja pyrittiin hyödyntämään ahkerasti ja työn erivaiheita lähetettiin opettajille arvioitavaksi sekä kommentteja saamiseksi.

Eettisyyttä ajatellen työssä kiinnostuksen kohteena eivät olleet henkilöt, mutta työtä varten haastateltiin sosiaali- ja terveysalan asiantuntijoita ja työn eettiset kysymykset liittyvät pääsääntöisesti haastatteluihin. Lupa haastatteluihin kysyttiin jokaiselta haastateltavalta erikseen. Haastattelupäiviä eikä muitakaan tietoja ilmaistu työssä haastateltavien henkilöllisyyden salassapidon varmistamiseksi. Tämän vuoksi tekstissäkkin haastatteluista käytetään nimityksiä haastattelu A, B, ja C. Haastatteluista ei myös kirjoitettu suoria lainauksia työhön. Kun opinnäytetyö on palautettu ja julkaistu haastattelujen nauhoitukset ja kirjalliset muistiinpano tuhotaan. Opinnäytetyö esitellään opinnäytetyö seminaarissa.

## 8.2 Jatkokehitys aiheet

Työn pohjalta nousi esiin monia jatkokehitysaiheita. Tämän opinnäytetyön keskittyessä katsaukseen osaamisen näyttöjen mahdollisuuksista röntgenhoitajatutkinnossa, aiheen tutkimista voitaisiin jatkaa selvittämällä harjoittelukenttien, ammattikorkeakoulujen ja opiskelijoiden mielipiteitä osaamisen näyttöjen käyttöön ottamisesta ja toteutustavasta. Ilmi tulleen pilottikokeen toimivuutta voitaisiin myös selvittää kyselytutkimuksella. Röntgenhoitajatutkintoa tarjoavat ammattikorkeakoulut voisivat ottaa käytännön osaamisen näyttökokeita pienessä mittakaavassa kokeilukäyttöön esimerkiksi tietokonetomografia ja magneettitutkimuksen harjoittelukentillä. Näin saataisiin kerättyä nopeasti palautetta opiskelijoilta sekä harjoittelukenttien ohjaajilta näyttökokeiden toimivuudesta.

## Lähteet

2013/55/EU. Euroopan parlamentin ja neuvoston direktiivi. Annettu 20.11.2013.

Ammattikorkeakoulujen terveystieteen verkosto – Suomen sairaanhoitajaliitto ry – Eriksson, Elina – Korhonen, Teija – Merasto, Merja – Moisio, Eeva-Liisa. 2015. Sairaanhoidajien tulevaisuus-hanke. Porvoo. Verkkodokumentti. <<https://sairaanhoitajat.fi/wp-content/uploads/2015/09/Sairaanhoitajan-ammattillinen-osaaminen.pdf>> Luettu 11.11.2016.

Ammattikorkeakoululaki 2003/351 § 3 ja 4. Annettu Helsingissä 9.5.2003.

Ammattikorkeakoulusta terveydenhuoltoon 2006. Koulutuksesta valmistuvien ammatillinen osaaminen, keskeiset opinnot ja vähimmäisopintopisteet. Opetusministeriön työryhmämuistioita ja selvityksiä 2006. Opetusministeriö. Helsinki

Ammattiosaamisen näytöt käyttöön 2006. Opas. Opetushallitus. Verkkodokumentti. <[http://www.oph.fi/download/47377\\_nayttoopas.pdf](http://www.oph.fi/download/47377_nayttoopas.pdf)> Luettu 8.12.2016.

Eskola, Jari – Suoranta, Juha 1998. Johdatus laadulliseen tutkimukseen. 3.painos. Vastapaino. Painettu Jyväskylässä 1999.

HE 22/2015. Hallituksen esitys eduskunnalle laiksi ammattipätevyyden tunnustamisesta ja eräksi siihen liittyviksi laeiksi. Vahvistettu 4.12.2015.

Hsu, Chia-Chien – Sandford, Brian A. 2007. The Delphi Technique: Making Sense Of Consensus. Practical Assessment, Research & Evaluation. Volume 12. Verkkodokumentti. <<http://pareonline.net/pdf/v12n10.pdf>> Luettu 4.3.2017

Helminen, Kristiina 2017. Nursing students`final assessment in clinical practice. Perceptions of teachers, students and mentors. Terveystieteiden väitöskirja. Hoitotieteen laitos. Itäsuomen Yliopisto. Verkkodokumentti. <[http://epublications.uef.fi/pub/urn\\_isbn\\_978-952-61-2420-9/urn\\_isbn\\_978-952-61-2420-9.pdf](http://epublications.uef.fi/pub/urn_isbn_978-952-61-2420-9/urn_isbn_978-952-61-2420-9.pdf)> Luettu 18.4.2017.

Koramo, Marika 2011. Työssäoppiminen ja ammattiosaamisen näytöt ammatillisessa peruskoulutuksessa. Tilannekatsaus 2011. Raportit ja selvitykset 2011:15. Opetushallitus. Verkkodokumentti. <[http://www.oph.fi/download/134243\\_Tyossaoppiminen\\_ja\\_ammattiosaamisen\\_naytot\\_ammattillisessa\\_peruskoulutuksessa.pdf](http://www.oph.fi/download/134243_Tyossaoppiminen_ja_ammattiosaamisen_naytot_ammattillisessa_peruskoulutuksessa.pdf)> Luettu 8.12.2016.

Kuukasjärvi, Joni – Lindholm, Sari – Purho, Kia 2010. Näyttökokeet osana röntgenhoitajien perehdytystä HUS Syöpätautien klinikan sädehoito-osastolla. Opinnäytetyö. Metropolia Ammattikorkeakoulu. Verkkodokumentti. <[https://www.theseus.fi/bitstream/handle/10024/43098/Kuukasjarvi\\_Joni%20Lindholm\\_Sari%20Purho\\_Kia.pdf?sequence=1](https://www.theseus.fi/bitstream/handle/10024/43098/Kuukasjarvi_Joni%20Lindholm_Sari%20Purho_Kia.pdf?sequence=1)>

Laki ammattipätevyyden tunnustamisesta 4.12.2015/1384 § 29. Voimaantulo 1.1.2016.

Luotolinna-Lybeck, Helena 2011. Röntgenhoitajan tulevaisuuden osaaminen. Tulevaisuuden osaaminen Varsinais-Suomen sairaanhoitopiirissä. Turun Ammattikorkeakoulun raportteja 114. Verkkodokumentti.<<http://julkaisut.turkuamk.fi/isbn9789522162052.pdf>> Luettu 22.3.2017.>

Markkanen, Mika – Kettunen, Eero. Ajankohtaista säädöksistä. Power point- esitys. Säteilyturvakeskus. Verkkodokumentti.<[https://www.stuk.fi/documents/12547/210367/Markkanen\\_Kettunen\\_Ajankoh-taista+s%C3%A4%C3%A4d%C3%B6ksist%C3%A4.pdf/df503662-8557-43e6-bd51-2d09b70d91f6](https://www.stuk.fi/documents/12547/210367/Markkanen_Kettunen_Ajankoh-taista+s%C3%A4%C3%A4d%C3%B6ksist%C3%A4.pdf/df503662-8557-43e6-bd51-2d09b70d91f6)> Luettu 22.3.2017

Opetushallitus 2014. Ammatillisen perustutkinnon perusteet. Sosiaali- ja terveysalan perustutkinto, lähihoitaja. Määräys 79/011/2014. Verkkodokumentti.<[http://www.oph.fi/download/162460\\_sosiaali\\_ja\\_terveysalan\\_pt\\_01082015.pdf](http://www.oph.fi/download/162460_sosiaali_ja_terveysalan_pt_01082015.pdf)> Luettu 16.11.2016.

Opetushallitus. Ammattiosaamisen näyttöjen suunnittelusta ja toteuttamisesta vastaavan toimielimen tehtävät ja toimintamalleja. Opas. Verkkodokumentti.<[http://www.oph.fi/download/46582\\_ammattiosaamisen\\_nayttojen\\_suunnittelusta\\_ja\\_toteuttamisesta\\_vastaavan\\_toimielimen\\_tehtavat\\_ja\\_toimintamalleja.pdf](http://www.oph.fi/download/46582_ammattiosaamisen_nayttojen_suunnittelusta_ja_toteuttamisesta_vastaavan_toimielimen_tehtavat_ja_toimintamalleja.pdf)> Luettu 18.4.2017.

Potilasturvallisuus ja lääketieteellisen säteilyn käyttö 2017. Orientaatio opiskelijalle. Power Point. Dia 8. Lääkehoidon opettajat Metropolia Ammattikorkeakoulu. Luettu 22.3.2017.

Räisänen, Anu 1998. Ammatillisen osaamisen arviointi. Hallitaanko ammatti? Pätevyysden määrittelyä ammatin perustaksi. Opetushallitus. Helsinki.

Räkköläinen, Mari 2011. Mitä näytöt näyttävät? Luotettavuus ja luottamus ammatillisten perustutkintojen näyttöperusteisessa arviointiprosessissa. Akateeminen väitöskirja. Tampereen yliopisto. Kasvatustieteiden yksikkö. Verkkodokumentti.<<https://tampub.uta.fi/bitstream/handle/10024/66799/978-951-44-8518-3.pdf?sequence=1>> Luettu 30.1.2017.

Röntgenhoitajan ammatilliset osaamisvaatimukset 2016. Röntgenhoitajakoulutuksen tulevaisuushanke 2014-2016. Suomen Röntgenhoitajaliiton julkaisut 1/2016.

Sedu nd. Työelämäyhteistyöhön liittyvät termit ja lyhenteet. Verkkodokumentti.<<https://www.sedu.fi/loader.aspx?id=e8ac9fba-321e-448a-83c3-d4366352282b>> Luettu 20.3.2017.

Sorppanen, Sanna 2006. Käsitemanalyttinen tutkimus kliinisen radiografiatieteen tutkimuskohdetta määrittävistä käsitteistä ja käsitteiden välisistä yhteyksistä. Väitöskirja. Kliinisen radiografiatieteen tutkimuskohde. Lääketieteellinen tiedekunta. Hoitotieteen ja terveyshallinnon laitos. Oulun Yliopisto. Verkkodokumentti.<<http://jultika.oulu.fi/files/isbn951428058X.pdf>> Luettu 4.3.2017

Stolt, Minna – Axelin, Anna – Suhonen, Riitta 2015. Kirjallisuuskatsaus hoitotieteessä. Turun Yliopisto. Hoitotieteen laitoksen julkaisuja tutkimuksia ja raportteja. Sarja A73. 7-13.

Suomen Röntgenhoitajaliitto ry. Koulutus. Verkkodokumentti. < <https://www.sorf.fi/index.php?k=8366>> Luettu 24.5.2017.

Terveystenhuoltolaki 1326/2010 § 42. Annettu Helsingissä 30.12.2010.

Valvira 2008. Ammattioikeudet. Verkkodokumentti. <<http://www.valvira.fi/terveydenhuolto/ammattioikeudet>> Luettu 18.11.2016.

Valvira 2016. Eurooppalainen ammattikortti. Verkkodokumentti.<<http://www.valvira.fi/terveydenhuolto/ammattioikeudet/eurooppalainen-ammattikortti>> Luettu 18.11.2016